

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
6. Mai 2005 (06.05.2005)

PCT

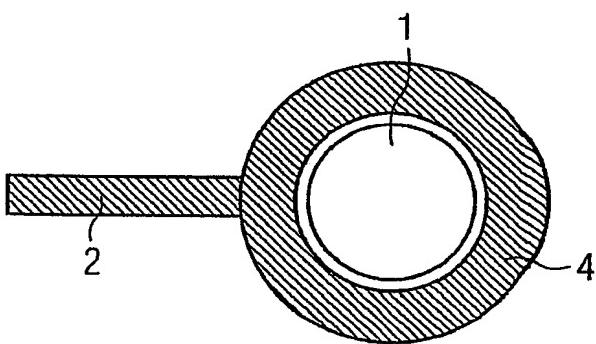
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2005/041346 A1**

- (51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: H01P 1/203, 1/213, 7/10
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/052481
- (22) Internationales Anmeldedatum: 8. Oktober 2004 (08.10.2004)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:  
103 48 909.6 21. Oktober 2003 (21.10.2003) DE  
10 2004 048 274.8 4. Oktober 2004 (04.10.2004) DE
- (71) Anmelder (*für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US*): SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE]; Wittelsbacherplatz 2, 80333 München (DE).
- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (*nur für US*): TSCHERNITZ, Maximilian [DE/DE]; Ganzenmüllerstr. 4, 85354 Freising (DE).
- (74) Gemeinsamer Vertreter: SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT; Postfach 22 16 34, 80506 München (DE).
- (81) Bestimmungsstaaten (*soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart*): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
- (84) Bestimmungsstaaten (*soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart*): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: COUPLING STRUCTURE FOR CYLINDRICAL RESONATORS

(54) Bezeichnung: ANKOPPLUNGSSTRUKTUR FÜR ZYLINDERFÖRMIGE RESONATOREN



(57) Abstract: The invention relates to a filter module suitable for the filtering of electromagnetic waves, comprising a dielectric cylindrical resonator (1) and one or more lines (2, 3), which supply or draw off electromagnetic waves to or from the dielectric resonator (1), whereby the lines (2, 3) terminate in a contacting structure (4, 4a, 4b). According to the invention, the resonator (1) has a variable separation from the lines (2, 3), whereby the separations may be conceived in both the negative as well as alternatively in the positive longitudinal direction (z-axis) of the resonator (1). The transmitted signal power may be significantly increased in an advantageous manner relative to conventional coupling structures by means of the above. The above is particularly suitable for application in oscillator circuits with operating frequencies above 18 GHz, such as typically find increasing application

in environment systems of a motor vehicle such as Lane Departure Warning (LDW), Blind Spot Detection (BSD) or Rear View Detection.

WO 2005/041346 A1

(57) Zusammenfassung: Die vorliegende Erfindung betrifft ein Filterelement geeignet zur Filterung elektromagnetischer Wellen umfassend einen dielektrischen, zylinderförmigen Resonator (1) sowie eine oder mehrere Leitungen (2, 3), welche elektromagnetische Wellen an den dielektrischen Resonator (1) heran- bzw. abführen, wobei die Leitungen (2, 3) in einer Ankontaktierungsstruktur (4, 4a, 4b) enden. Erfindungsgemäß ist der Resonator (1) zu den Leitungen (2, 3) variabel beabstandet angeordnet, wobei Beabstandungen sowohl in negativer als auch alternativ in positiver Längserstreckung (z-Achse) des Resonators (1) denkbar sind. Mit der vorliegenden Erfindung lässt sich in vorteilhafter Weise die transmittierte Signalleistung im Vergleich zu konventionellen Ankopplungsstrukturen wesentlich erhöhen. Sie eignet sich insbesondere für den Einsatz in Oszillatorschaltungen mit Betriebsfrequenzen größer 18 GHz, wie sie typischerweise in Außenraumsystemen eines Kraftfahrzeuges wie Lane Departure Warning (LDW), Blind Spot Detection (BSD) oder Rear View Detection zunehmend Verwendung finden.



RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA,  
GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Veröffentlicht:**

— mit internationalem Recherchenbericht

*Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.*